

**HUBUNGAN BEBAN KERJA DAN POSISI KERJA TERHADAP  
RISIKO TERJADINYA *LOW BACK PAIN MYOGENIC* PADA  
PENAMBANG PASIR DI KALIMUJUR KABUPATEN  
LUMAJANG**

**SKRIPSI**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Fisioterapi**



**OLEH :**

**ANGGUN RETNO MUNINGGAR**

**201510490311049**

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG  
2019**



**HUBUNGAN BEBAN KERJA DAN POSISI KERJA TERHADAP  
RISIKO TERJADINYA *LOW BACK PAIN MYOGENIC* PADA  
PENAMBANG PASIR DI KALIMUJUR KABUPATEN  
LUMAJANG**

**SKRIPSI**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Fisioterapi**

**Disusun Oleh :**

Anggun Retno Muningsgar

201510490311049

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG  
2019**

## LEMBAR PERSETUJUAN

### HUBUNGAN BEBAN KERJA DAN POSISI KERJA TERHADAP RISIKO TERJADINYA *LOW BACK PAIN MYOGENIC* PADA PENAMBANG PASIR DI KALIMUJUR KABUPATEN LUMAJANG

#### SKRIPSI

Disusun Oleh :

**Anggun Retno Muningggar**


201510490311049

Proposal Penelitian Ini Telah Disetujui

Untuk Diujikan Pada Mei 2019

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**



**Safun Rahmanto, SST.Ft., M.Fis**

**NIDN. 0710078403**



**Ali Multazam, S.Ft., Physio., M. Sc**

**NIDN. 0714049101**

Mengetahui

Ketua Program Fisioterapi

Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhamadiyah Malang



**Atika Yulianti, SST.Ft., M.Fis**

**NIP : 11414100531**

## LEMBAR PENGESAHAN

### HUBUNGAN BEBAN KERJA DAN POSISI KERJA TERHADAP RISIKO TERJADINYA *LOW BACK PAIN MYOGENIC* PADA PENAMBANG PASIR DI KALIMUJUR KABUPATEN LUMAJANG

#### SKRIPSI

Disusun Oleh :

**Anggun Retno Muningsgar**

201510490311049

Diuji pada Mei 2019

Penguji I

Safun Rahmanto, SST.Ft., M.Fis

NIDN. 0710078403

Penguji II

Ali Multazam, S.Ft., Physio., M.Sc

NIDN. 0714049101

Penguji III

Nungki Marlian Y, SST.Ft., M.Kes

NIDN. 0706078706

Penguji IV

Anita Faradilla Rahim, S.Fis., M.Kes

NIDN. 0718029301

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Malang



Fachrudin, M.Kep.Sp.Kep.MB

NIP. 11203090392

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Anggun Retno Muningsgar

NIM : 201510490311049

Judul Penelitian : Hubungan Beban Kerja dan Posisi Kerja Terhadap  
Risiko Terjadinya *Low Back Pain Myogenic* pada  
Penambang Pasir di Kalimujur Kabupaten Lumajang

Dengan ini menyatakan bahwa telah menyelesaikan Tugas Akhir Mahasiswa Program Studi S1 Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang dalam bentuk penulisan skripsi. Penulisan benar adanya hasil karya sendiri tanpa adanya pengambilan tulisan atau pemikiran orang lain.

Apabila dikemudian hari penelitian ini dianggap telah melakukan plagiasi karya tulis, maka saya bersedia menerima konsekuensi atas perbuatan tersebut.

Demikian surat pernyataan ini dibuat, atas perhatiannya saya sampaikan terima kasih.

Malang, 4 Mei 2019

Yang membuat pernyataan,



Anggun Retno Muningsgar

(201510490311049)

## KATA PENGANTAR

*Bismillahirrohmanirrohim*

*Assalamu'alaikum warohmatullahi wabarokatuh*

Puji syukur tercurahkan kehadiran Allah SWT karena Rahmat, Karunia dan Hidayah-Nya, serta sholawat dan salam selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Hubungan Beban Kerja dan Posisi Kerja Terhadap Risiko Terjadinya *Low Back Pain Myogenic* pada Penambang Pasir di Kalimujur Kabupaten Lumajang”. Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Fisioterapi Program Studi S1 Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang.

Penulis menyadari dalam penyusunan tugas akhir skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Fauzan, M.Pd selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Malang.
2. Bapak Faqih Ruhyanudin, M.Kep., Sp.Kep.MB selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang.
3. Ibu Atika Yulianti, SST.Ft., M.Fis selaku Ketua Program Studi S1 Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Malang.
4. Bapak Safun Rahmanto, SST.Ft., M.Fis selaku Dosen Pembimbing I, atas bimbingan, saran, bantuan dan motivasi yang diberikan.
5. Bapak Ali Multazam, S.Ft.,Physio., Msc selaku Dosen Pembimbing II, atas bimbingan, saran, bantuan dan motivasi yang diberikan.
6. Segenap Dosen Program Studi Fisioterapi, FIKES UMM yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.

7. Staf Tata Usaha Prodi Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Malang yang telah banyak membantu penulis selama mengikuti perkuliahan dan penulisan skripsi ini.
8. Bapak Sugeng Siswantoro selaku pengelola usaha beserta bapak-bapak penambang yang tidak bisa disebutkan satu-persatu yang telah mengizinkan dan membantu untuk melakukan penelitian di Tambang Pasir Kalimujur Kabupaten Lumajang.
9. Ibunda Sunarni, Ayahanda Agus Subowo, Kakak tersayang Luthfi Kurnia Purwitasari dan David Zaurisa atas do'a, semangat, bimbingan, serta kasih sayang yang tulus yang takkan pernah tergantikan.
10. Teman-teman sepayungan saya M. Fashihullisan dan Arsy Rahman yang selalu menemani dan mengerti saya dalam suka maupun duka, susah senang, dan berjuang bersama selama ini.
11. Teruntuk Mas Heddy Yahya Firdaus terimakasih atas bantuan, motivasi, semangat dan do'anya dalam penyusunan skripsi ini.
12. Sahabat-sahabat saya Eka Yanti Sri Utami, Alifiya Zulfa Indana, Jessica, Fahma Yulinda Hasbi, Dana Harum dan Nita Deptiani yang selalu siap sedia mendengarkan keluh-kesah saya, memberikan motivasi disaat saya down dan yang selalu siap siaga membantu saya dalam mengerjakan skripsi ini.
13. Teman-teman Fisioterapi A yang selalu memberikan support, semangat serta bantuan yang sangat berarti buat saya. Kenangan bersama kalian takkan pernah terlupakan.
14. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu atas do'a dan telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata penulis berharap skripsi ini dapat membantu dan memberikan manfaat bagi kita semua dan penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya dalam penyusunan skripsi ini apabila terdapat banyak kesalahan, sehingga penulis mengharapkan kritik dan masukan dalam pembuatan skripsi.

***Billahi fii sabilillhaq, fastabiqul khairat***

***Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh***

Malang, Mei 2019

Penulis



## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL .....	
HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PERSETUJUAN .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
ABSTRAK .....	viii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR BAGAN .....	xiii
DAFTAR DIAGRAM .....	xiv
DAFTAR TABEL .....	xv
DAFTAR GAMBAR .....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Manfaat Penelitian .....	6
E. Keaslian Penelitian .....	7
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	 10
A. Konsep Beban Kerja .....	10
1. Definisi .....	10
2. Faktor Beban Kerja .....	10
3. Penilaian Beban Kerja .....	12
4. Klasifikasi Beban Kerja .....	12
5. Hubungan Beban Kerja dengan <i>Low Back Pain</i> .....	12
6. Pengukuran Beban Kerja .....	13
7. Ergonomi .....	14
B. Konsep Posisi Kerja .....	15
1. Definisi .....	15
2. Posisi Kerja Normal .....	16
3. Faktor Pengaruh Posisi Kerja .....	17
4. Klasifikasi Posisi Kerja .....	17
5. Penilaian Posisi Kerja .....	17
C. Konsep Punggung Bawah .....	19
1. Anatomi Fisiologi .....	19
2. Patofisiologi .....	24
D. <i>Low Back Pain</i> .....	25
1. Definisi .....	25
2. Etiologi <i>Low Back Pain</i> Mekanik .....	25
3. Patofisiologi <i>Low Back Pain</i> Mekanik .....	26

4. Faktor Risiko.....	27
5. Analisa <i>Low Back Pain</i> .....	32
E. Hubungan Beban Kerja dan Posisi Kerja Terhadap <i>Low Back Pain</i> . ....	33
F. Pertambahan.....	34
 BAB III KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS .....	36
A. Kerangka Konsep.....	36
B. Hipotesis .....	37
 BAB IV METODE PENELITIAN.....	38
A. Desain Penelitian.....	38
B. Kerangka Kerja Penelitian.....	39
C. Populasi, Sampel, Sampling .....	40
1. Populasi.....	40
2. Sampel .....	40
3. Sampling .....	40
D. Variabel Penelitian .....	41
1. Hubungan antar Variabel dengan Paradigma Sederhana ...	41
2. Variabel <i>Independent</i> .....	41
3. Variabel <i>Dependent</i> .....	42
E. Definisi Operational .....	42
F. Lokasi Penelitian.....	43
G. Waktu Penelitian .....	43
H. Etika Penelitian .....	43
1. <i>Informed Consent</i> (lembar persetujuan menjadi responden)	43
2. <i>Anonymity</i> (tanpa nama) .....	44
3. <i>Confidentiality</i> (kerahasiaan) .....	44
I. Alat Pengumpulan Data.....	44
J. Prosedur Pengumpulan Data.....	46
K. Analisa Data.....	46
1. Analisa Data <i>Univariat</i> .....	46
2. Analisa Data <i>Bivariat</i> . ....	47
 BAB V HASIL PENELITIAN .....	49
A. Hasil Penelitian .....	49
B. Karakteristik Responden .....	49
C. Hasil Analisa Data .....	52
 BAB VI PEMBAHASAN .....	55
A. Karakteristik Sampel.....	55
B. Analisa Hubungan Beban Kerja Terhadap Risiko <i>Low Back Pain</i> pada Penambang Pasir .....	58

C. Analisa Hubungan Posisi Kerja Terhadap Risiko Terjadinya <i>Low Back Pain</i> pada Penambang Pasir .....	59
D. Keterbatasan Penelitian .....	61
E. Implikasi Fisioterapi.....	62
BAB VII PENUTUP.....	64
A. Kesimpulan.....	64
B. Saran.....	64
DAFTAR PUSTAKA .....	66
LAMPIRAN	

## DAFTAR BAGAN

Bagan 3.1 Kerangka Konsep .....	36
Bagan 4.1 Rancangan Penelitian .....	38
Bagan 4.2 Kerangka Penelitian .....	39

## DAFTAR DIAGRAM

Diagram 5.1 Karakteristik Usia .....	50
Diagram 5.2 Karateristik Beban Kerja.....	50
Diagram 5.3 Karakteristik Posisi Kerja .....	51
Diagram 5.4 Karakteristik Risiko Terjadinya <i>Low Back Pain (LBP)</i> .....	52

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian .....	7
Tabel 2.1 Action Level QEC .....	14
Tabel 2.2 Nama-nama Otot pada Lumbal .....	22
Tabel 5.1 Hasil Uji Normalitas .....	53
Tabel 5.2 Hasil Uji Korelasi Beban Kerja .....	53
Tabel 5.3 Hasil Uji Korelasi Posisi Kerja .....	54
Tabel 5.4 Hasil Uji Korelasi Nilai Kontigensi .....	54
Tabel 5.5 Tingkat Korelasi dan Kekuatan Hubungan.....	54

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Lembar Kerja REBA .....	18
Gambar 2.2 Tulang <i>Vertebra</i> .....	20
Gambar 2.3 Tulang <i>Vertebra Lumbal</i> .....	20
Gambar 2.4 <i>Ligamen</i> Stabilisasi <i>Columna Vertebralis</i> .....	21
Gambar 2.5 Otot-otot yang Memperkuat <i>Columna Vertebralis</i> .....	23
Gambar 2.6 <i>Plexus Lumbalis</i> .....	24
Gambar 2.7 <i>Nordic Body Map</i> .....	33
Gambar 2.8 Penambang Pasir .....	35

## **LAMPIRAN**

Lampiran 1 Permohonan Kesediaan Menjadi Responden

Lampiran 2 Lembar Persetujuan Menjadi Responden (*Informed Consent*)

Lampiran 3 SOP Penelitian

Lampiran 4 Surat Kesediaan Menjadi Pembimbing

Lampiran 5 Kuesioner Responden

Lampiran 6 Form REBA

Lampiran 7 *Nordic Body Map*

Lampiran 8 Lembar Studi Pendahuluan/ Penelitian

Lampiran 9 Surat Keterangan Melakukan Penelitian

Lampiran 10 Lembar Konsultasi Bimbingan Skripsi

Lampiran 11 Angket Persetujuan Seminar Proposal dan Revisi Seminar Proposal

Lampiran 12 Angket Persetujuan Seminar Hasil dan Revisi Seminar Hasil

Lampiran 13 Hasil Deteksi Plagiasi

Lampiran 14 Hasil Perhitungan SPSS

Lampiran 15 Dokumentasi Kegiatan Penelitian

Lampiran 16 Curriculum Vitae



## DAFTAR PUSTAKA

- Adha, R. E., Yuniar., & Desrianty, A. 2014. Usulan Perbaikan Stasiun Kerja pada PT. Sinar Advertama Servicindo (SAS) Berdasarkan Hasil Evaluasi Menggunakan Metode Quick Exposure Check (QEC). *Jurnal Online Institut Teknologi Nasional*. No. 4, Vol. 2
- Agustin, Cris Purwandari Mulyawati. 2013. Hubungan Masa Kerja dan Sikap Kerja dengan Kejadian Sindrom Terowongan Karpal pada Pembatik CV. Pusaka Beruang Lasem. Universitas Negeri Semarang.
- Al Miqdam, R.M. 2017. Hubungan Beban dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah pada Pekerja Pengrajin Kayu. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Andini, Fauzia. 2015. Risk Factors of Low Back Pain in Worker. *Jurnal Majority*, Vol. 6, No. 1
- Astianto, A., & Heru, S. 2015. Manfaat Peregangan Otot Terhadap Keluhan Nyeri Punggung Bawah pada Pekerja Bagian Knitting Gantung PT. Royal Korindah Purbalingga. Universitas Negeri Semarang.
- Aviniaa. 2017. Tools Penilaian Risiko Ergonomi-Rapid Entire Body Assesment (REBA) Part 1. <https://everydayissafetyday.wordpress.com/> diakses tanggal 1 November 2018.
- Aviniaa. 2017. Tools Penilaian Risiko Ergonomi-Rapid Entire Body Assesment (REBA) Part 2. <https://everydayissafetyday.wordpress.com/> diakses tanggal 1 November 2018.
- Ayuningtyas, Santie. 2012. Hubungan Antara Masa Kerja dengan Risiko Terjadinya Nyeri Punggung Bawah (NBP) pada Karyawan PT. Krakatau Steel di Cilegon Banten. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Badan Pusat Statistik, <https://lumajangkab.bps.go.id/>diakses tanggal 28 September 2018
- Butar, Eva Sutrani Butar. 2017. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Keluhan Musculoskeletal Disorder (MSDs) pada Pekerja Tenun Ulos di Kecamatan Siantar Selatan Kota Pematang Siantar. Medan: Universitas Sumatera Utara.
- Kuntjojo. 2009. Metodologi Penelitian. Kediri: Graha Ilmu.
- Hadyan, Farras. 2015. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kejadian Low Back Pain pada Pengemudi Transportasi Publik. *Jurnal Majority*. Vol. 4, No.7, Hal 20-25. Universitas Lampung.
- Hutomo, R., Iftadi, I., & Rosyidi, C. N. 2013. Perancangan Aplikasi Reba Berbasis Sistem Operasi Android Vol.4, No.3. *PERFORMA : Media Ilmiah Teknik Industri*. Vol.12, No.1

- Ilman A., Yanuar, Helianty Y. 2013. Rancangan Perbaikan Sistem Kerja dengan Metode Quick Exposure Check (QEC) di Bengkel Sepatu X di Cibaduyut. *Jurnal Online Institut Teknologi Nasional*. Vol. 1, No. 2
- Ismawati, Titi. 2017. Analisis Postur Kerja dan Re-Desain Fasilitas Kerja pada Pengrajin Batu Bata di Kelurahan Kalase'Rena Kecamatan Bontonompo Kabupaten Gowa. UIN Alauddin Makassar.
- Jalajuwita Rovanya Nurhayuning, Paskarini Indriati. 2015. Hubungan Posisi Kerja dengan Keluhan Muskuloskeletal pada Unit Pengelasan PT. X Bekasi. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, Vol. 4, No. 1, Hal. 33-42
- Kaur, Kiranjit. 2016. Prevalensi Keluhan Low Back Pain (LBP) pada Petani di Wilayah Kerja UPT Kemas Payangan Gianyar April 2015. *Intisari Sains Medis*, Vol.5, No.1, Hal. 49-59
- Kuniwidjaja, L. M., Purnomo, E., Maretti, N., & Pujiriani, I. 2014. Pengendalian Risiko Ergonomi Kasus Low Back Pain pada Perawat di Rumah Sakit. *Majalah Kedokteran Bandung*. Vol. 46, No. 4
- Kusuma, I.F., Hartanti, R.i., & Hasan, M. 2014. *The Influence of The Working Position Of The Genesis of Low Back Pain in The Workers at Kampung Sepatu, Kelurahan Miji, Kecamatan Prajurit Kulon, Kota Mojokerto*. Fakultas Kedokteran Universitas Jember.
- Lestari, S. N. 2004. Hubungan Beban Kerja dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah (NPB) pada Perawat RS. Roemani di Semarang. Universitas Diponegoro.
- Maharja, Rizky. 2015. Analisis Tingkat Kelelahan Kerja Berdasarkan Beban Kerja Fisik Perawat di Instalasi Rawat Inap RSUD Haji Surabaya. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*. Vol.4, No.1, Hal. 93-102
- Murti, Anna. 2013. Penentuan Ergonomic Assessment Method untuk Mengidentifikasi dan Menilai Ergonomic Hazards di Pekerjaan yang Paling Berisiko Menyebabkan Musculoskeletal Disorders. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Najoan, S. M., Kawatu, P.A., & Malonda, N.S. 2017. Hubungan Antara Beban Kerja Fisik Terhadap Keluhan Nyeri Punggung Bawah pada Pekerja Sangrai di Desa Kinali Kecamatan Kawangkoan. *Media Kesehatan*, Vol. 9, No.3.
- Neumann, Mansfield PJ dan Neumann, D. 2009. *Essentials of Kinesiology for The Physical Therapist Assistant*. London: Mpsby Elsevie.
- Notoadmojo, Soekidjo. 2005. Metodologi Penelitian Kesehatan (Edisi Revisi) Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Nurrahman, Muh. Riza. 2016. Hubungan Masa Kerja dan Sikap Kerja Terhadap Kejadian Low Back Pain pada Penenun di Kampoeng Bni Kab. Wajo. Skripsi: Program Studi Fisioterapi. Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.

- Nurliah, A. 2012. Analisis Risiko Musculoskeletal Disorder (MSDs) pada Operator Forklift di PT. LLI. Depok.
- Nurzannah., Makmur, S., Umi, S. 2015. Hubungan Faktor Risiko dengan Terjadinya Nyeri Punggung Bawah (*Low Back Pain*) pada Tenaga Kerja Bongkar Muat (Tkbm) di Pelabuhan Belawan Medan. USU Medan.
- Oktaviani, Dian. 2017. Hubungan Postur Kinerja dan Faktor Lain Terhadap Keluhan Musculoskeletal Disorder's pada Sopir Bus Antar Provinsi di Bandar Lampung. Universitas Lampung.
- Paulsen F. & J. Waschke. 2013. *Sobotta Atlas Anatomi Manusia : Anatomi Umum dan Muskuloskeletal* . Penerjemah : Brahm U. Penerbit. Jakarta : EGC.
- Purnamasari, H., Gunarso, U., & Rujito, L. 2010. Overweight Sebagai Faktor Resiko Low Back Pain pada Pasien Poli Saraf Rsud Prof. Dr. Margono Soekarjo Piurwokerto. *Mandala of Health*. Vol.4, No.1, Hal. 26-32
- Purwosusilo, P., Wahyuni, I., Suroto, S. 2015. Hubungan Postur Kerja dan Frekuensi Mengayun dengan Keluhan Anggota Tubuh Bagian Atas pada Penambang Pasir Tradisional di Kecamatan Srumbung Kabupaten Lumajang. Vol. 3, No. 2.
- Puti Dwi Ginanti. 2014. *Ergonomi*. <http://prodiaohi.co.id/ergonomi> (diakses tanggal 20 Februari 2019 jam 13.00 WIB)
- Ramdani, Afrizal. 2018. Hubungan Antara Posisi Kerja dan Masa Kerja Terhadap Kejadian Low Back Pain pada Penambang Belerang di Gunung Ijen. Universitas Muhammadiyah Malang.
- Rinaldi, E., Utomo, W., & Nauli, F. A. 2015. Hubungan Posisi Kerja pada Pekerja Industri Batu Bata dengan Kejadian Low Back Pain. *Jurnal Online Mahasiswa program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Riau*. Vol. 2, No. 2, Hal. 1085-1093
- Riningrum, H., & Widowati, E., 2016. Pengaruh Sikap Kerja, Usia, dan Masa Kerja Terhadap Keluhan Low Back Pain. *Jurnal Pena Medika Kesehatan*, Vol. 6, No. 2
- Risdianti, Devi. 2018. Hubungan Antara Beban Kerja dengan Keluhan *Low Back Pain* (LBP) pada Kuli Panggul Perempuan di Pasar Legi Surakarta. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Rosamia, A., & Asha, B. 2015. Analisis Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Penambang Pasir Kabupaten Lumajang. Universitas Jember.
- R.Putz dan Sobotta, 2010. *Sobotta Atlas Anatomi Manusia*. Edisi 21. EEG. Jakarta: Buku Kedokteran.
- Samara, D. 2005. Duduk Statis Sebagai Faktor Risiko Terjadinya Nyeri Punggung Bawah pada Pekerja Perempuan. Universitas Medan

- Santoso, A., & Widajati, N. 2015. Posisi Kerja dan Keluhan Subyektif Muskuloskeletal pada Tenaga Kerja Bagian Packing di PT. Y Gresik. Universitas Airlangga.
- Sirajudin, Ahmad. 2017. Hubungan Manual Material Handling Faktor-faktir Lain dengan Kejadian Low Back pain (LBP) pada Nelayan di Kelurahan Kangkung Kecamatan Bumi Waras Bandar Lampung. Universitas Lampung.
- Soleman, Aminah. 2011. Analisis Beban Kerja di Tinjau dari Faktor Usia dengan Pendekatan Recommended Weight Limit (Studi Kasus Mahasiswa Unpatti Poka). *Arika*, Vol.05, No.2, Hal. 83-98
- Sudaryanto, Ansar. 2000. *Biomekanik*. Makasar: Akademi Fisioterapi Makasar.
- Suma'mur P.K. 1989. Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan. PT Gunung Agung Jakarta.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian kuantitatif, kualitatif, dan kombinasi (mixed methods)*. Bandung: alfabeta
- Sundari, Komang, Nelly. 2011. Sikap Kerja yang Menimbulkan Keluhan Muskuloskeletal dan Meningkatkan Beban Kerja pada Tukang Bentuk Keramik.
- Sutrio & Firdaus, O. M. 2011. Analisis Pengukuran RULA dan REBA Petugas pada Pengangkatan Barang di Gudang dengan Menggunakan Software Ergo Intelligence (Studi Kasus: Petugas Pembawa Barang di Toko Dewi Bandung). Universitas Widyatama.
- Tarwaka & Andi. 2004. Ergonomi untuk Keselamatan Kesehatan Kerja dan Produktivitas. Surakarta : UNIBA PRESS.
- Tarwaka, 2010. Ergonomi Industri Dasar-dasar Pengetahuan Ergonomi dan Aplikasi di Tempat Kerja. Press Solo. Surakarta.
- Wibowo, D. S. & Wadjaya, P. 2005. *Anatomi Tubuh Manusia*. Grasindo.
- Winata. 2014. Diagnosis dan Penatalaksanaan Nyeri Punggung Bawah dari Sudut Pandang Okupasi. *Jurnal Kedokteran Meditek*. Vol. 20, No. 54. FK Ukrida.

## HASIL DETEKSI PLAGIASI



### UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG FAKULTAS ILMU KESEHATAN

PROGRAM STUDI D-3 & S-1 KEPERAWATAN • PROGRAM STUDI S-1 FARMASI •  
PROGRAM STUDI S-1 FISIOTERAPI • PROGRAM PENDIDIKAN PROFESI NERS  
Kampus II : Jl. Bendungan Sutami 188-A Telp. 0341-552443 Hunting 0341-551149  
Fax. 0341-582060 Malang 65145 E-mail : [fikes@umm.ac.id](mailto:fikes@umm.ac.id) Website : [fikes.umm.ac.id](http://fikes.umm.ac.id)

#### HASIL DETEKSI PLAGIASI

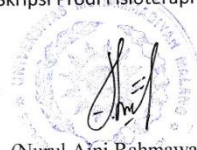
Berdasarkan hasil tes deteksi plagiasi yang telah dilakukan oleh Biro Tugas Akhir Skripsi Program Studi Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang, yang telah dilaksanakan pada hari dan tanggal : 7 Mei 2019  
Pada karya ilmiah mahasiswa di bawah ini :

Nama : Anggun Retno  
Nim : 201510490310410  
Program Studi : S1 FISIOTERAPI  
Judul Naskah : HUBUNGAN BEBAN KERJA DAN POSTUR KERJA TERHADAP RISIKO TERJADINYA  
LOW BACK PAIN SYNDROME PADA PERAWATANG PAKSI DI BALIKMUTUR KEMUPATEN  
LUMAJANG.  
Jenis Naskah : Skripsi  
Keperluan : Mengikuti ujian seminar hasil skripsi  
Hasilnya dinyatakan : memenuhi syarat

No	Jenis Naskah	Maksimum Kesamaan	Hasil Deteksi
1	Bab 1 (Pendahuluan)	10 %	10%
2	Bab 2 (Tinjauan Pustaka)	25 %	25%
3	Bab 3 & 4 (Kerangka konsep & metodologi)	35 %	35%
4	Bab 5 & 6 (Hasil & Pembahasan)	15 %	15%
5	Bab 7 (Kesimpulan & Saran)	5 %	5%
6	Naskah Publikasi	25 %	

Keputusannya : Dapat melanjutkan melaksanakan seminar hasil skripsi

Malang, 7 Mei 2019  
Biro Skripsi Prodi Fisioterapi FIKES UMM

  
(Nurul Aini Rahmawati, S.Ft)